

アイテム交換会エントリーシート

実施日： 2025年11月9日

時間： 9:20～12:00

会場： みなみ市民活動・多文化共生ラウンジ・多目的室

No	発表時間 (分)	分類	タイトルまたはアイテム名	提案者	概 要
	15	おもしろ	正多面体入子立体パズル	北2 池田信哉	組み立てパズルとしての幾何的理解に加え、塗り分け問題や順列組合せ問題の理解の助けともなる知育玩具を作成した。



詳細説明
(別紙も可)



全部で5種しかない正多面体同士には内接・外接の関係が必ず存在する【右図表】。本パズルは正多面体の各面中心を頂点にした相対関係や辺接触、点接触を利用し外接側を同形に分割することで入子状にさせた立体から成っている。分割された外接側ピース外面に着色を施しパズル性を向上させた。そのことで、必要色数（塗り分け問題）や塗り分け数（順列問題）の考察へも発展させることができる。
作成したものは左図の赤色四角で囲んだ「正四面体⇔立方体⇔正八面体⇔正12面体⇔正20面体」と青丸で囲んだ「正四面体⇔立方体⇔正12面体⇔正20面体」の2種。
【順列問題例】正12面体⇔正20面体で使う5色の12ブロックの塗り分け方はいくつあるか？答えは $4P_4 = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ 。2種の $12 \times 2 = 24$ ブロックはすべて違う色分け。

外接・内接	正四面体	正八面体	正六面体	正十二面体	正二十面体
正四面体					
正八面体					
正六面体					
正十二面体					
正二十面体					

	部品名	材料	仕様	入手先	材料費	数量	備考
主な材料 (削除可)							
必要な工具等 (削除可)							
体験塾等を想定した所要時間	時間	完成度（体験塾の場合・5段階）		備考・参考書等	Wikipedia（上記図表）		